

盘旋下降的环境?

—蚊香的危害

在很多热带和亚热带国家，通过点蚊香来减少蚊子的叮咬是非常重要的措施。虽然蚊子叮咬被视为非常危险，他们会传染如疟疾这类疾病，但预防蚊子叮咬的方法本身也可能带来一定的危害。针对这个问题，新泽西州医学和口腔科大学(UMDNJ)的Weili Liu及其同事们对中国和马来西亚六种常用牌子的蚊香进行了室内空气污染的实验研究。*[EHP 111:1454-1460]*

蚊香的影响？虽然蚊香能有效驱蚊，但其燃烧所释放出的化学物质却对呼吸道健康产生意想不到的危害。

蚊香中通常含有0.3~0.4%（重量百分比）的除虫菊酯(pyrethrin)杀虫剂，以及相当量的无火焰熏燃物质。虽然来自植物的除虫菊酯对人相对无毒，但是占其99%的附加成分包括粘合剂、填料和染料等的燃烧所引起的健康效应还不清楚，尤其还要考虑其高剂量、持久的暴露：蚊香通常是数月甚至整年（视蚊子的情况而定）在室内彻夜燃烧，而为了提高蚊香的效果室内常常是通风不良。

研究人员在0.15 m³的试验箱和32 m³的房间内将实验用的蚊香点燃，然后定期采集空气，分析其中颗粒物质、多环芳烃、醛类和挥发性有机化合物的浓度。

峰值浓度的颗粒物主要集中在0.01~0.1 μm以及0.2~0.3 μm两种粒径上。这些超细颗粒物和细颗粒物能沉积于肺的深部，其他的一些研究表明这些颗粒物与肺部疾病的发生及由各种原因所引起疾病的提前死亡有关。研究者计算出一盘蚊香燃烧所释放的粒径≤2.5 μm颗粒物(PM_{2.5})的量相当与75~137支香烟燃烧所释放的总量。研究者对室内空气中颗粒物的浓度作了保守估计，即室内蚊香燃烧所产生的PM_{2.5}浓度比美国国家室内空气质量标准中规定的24小时暴露标准要高出6倍。

蚊香烟雾中含有三种美国环保局定为可能人类致癌物的多环芳烃化合物——苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽和苯并[k]荧蒽。研究者还发现蚊香烟雾中含有较高浓度的挥发性有机化合物，比如苯，这种神经毒物和致癌物，其慢性暴露对骨骼会产生



蚊香的影响？虽然蚊香能有效驱蚊，但其燃烧所释放出的化学物质却对呼吸道健康产生意想不到的危害。

生有害影响。

研究人员总结道：很多蚊香燃烧污染物除了可以引起长期的健康损害以外，还可以引起一些严重的急性健康效应，包括哮喘反应以及对眼睛和呼吸道的刺激，这估计是由暴露于燃烧产物丙烯醛所引起的。

蚊香的不完全燃烧也会发生在诸如牛粪、残余农作物、木头等生物燃料燃烧时所产生的现象。其他一些研究表明，这些燃料的使用与包括慢性阻塞性肺部疾患在内的某些呼吸道疾病存在关联。但是作者在分析时没有对蚊香的健康效应作出全面的评估——换句话说，他们没有就使用蚊香对减少疟疾及其他一些蚊传染的疾病和蚊香燃烧烟雾对健康有害影响作利弊权衡比较。

他们在比较不同牌子的蚊香时注意到中国蚊香燃烧产生的颗粒物要少得多，这可能与燃烧材料有关（中国产品含有较多的木屑，而马来西亚蚊香则基本上是椰子壳和果壳）。因此研究人员提出，减少蚊香的健康危害不一定采取无烟的控蚊措施（比如用窗纱），而是可以采用低污染的蚊香配方来达到此目的。

—David J. Tenenbaum
译自 EHP 111:A659 (2003)

周游世界的灰尘

2003年3月，美国和法国的科学家在《地质物理研究通讯》(*Geophysical Research Letters*)杂志上报道，在法国阿尔卑斯山发现了来自中国塔克拉玛干沙漠的尘埃。虽然源自于中国的尘埃曾漂落到北美洲和格陵兰岛，但其到达欧洲的踪迹却是首次发现。全球性的沙尘暴能够传送污染物和病原体，并促进全球气候变暖。科学家们通过分析尘埃的矿物质和同位素组成证实了其来源，并运用计算机模型和美国航空和航天局地球观测系统的资料同化系统，发现在1990年2月25日至3月7日期间，沙尘游历了2万多公里。大部分迁移的尘埃是由于蒙古和中国西北地区广泛的沙漠化所造成的。



—Erin E. Dooley
译自 EHP 111:A637 (2003)